

発信人 日本国特許庁（国際調査機関）

出願人代理人  
小越 勇

あて名

〒 105-0002  
東京都港区愛宕一丁目2番2号  
虎ノ門9森ビル3階  
小越国際特許事務所

様

PCT

国際調査機関の見解書  
(法施行規則第40条の2)  
(PCT規則43の2.1)発送日  
(日.月.年)

25.1.2005

出願人又は代理人  
の書類記号 KG240PCT

今後の手続きについては、下記2を参照すること。

国際出願番号  
PCT/J P 2004/016981国際出願日  
(日.月.年) 16.11.2004優先日  
(日.月.年) 17.11.2003

国際特許分類 (IPC) Int.Cl. C03C10/00, C03B8/02, B82B1/00, H01M4/02, H01M4/48, H01M10/40

出願人 (氏名又は名称)  
独立行政法人産業技術総合研究所

## 1. この見解書は次の内容を含む。

- ☒ 第I欄 見解の基礎  
☐ 第II欄 優先権  
☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解の不作成  
☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如  
☒ 第V欄 PCT規則43の2.1(a)(i)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明  
☐ 第VI欄 ある種の引用文献  
☒ 第VII欄 国際出願の不備  
☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

## 2. 今後の手続き

国際予備審査の請求がされた場合は、出願人がこの国際調査機関とは異なる国際予備審査機関を選択し、かつ、その国際予備審査機関がPCT規則66.1の2(b)の規定に基づいて国際調査機関の見解書を国際予備審査機関の見解書とみなさない旨を国際事務局に通知していた場合を除いて、この見解書は国際予備審査機関の最初の見解書とみなされる。

この見解書が上記のように国際予備審査機関の見解書とみなされる場合、様式PCT/ISA/220を送付した日から3月又は優先日から22月のうちいずれか遅く満了する期限が経過するまでに、出願人は国際予備審査機関に、適当な場合は補正書とともに、答弁書を提出することができる。

さらなる選択肢は、様式PCT/ISA/220を参照すること。

## 3. さらなる詳細は、様式PCT/ISA/220の備考を参照すること。

見解書を作成した日

05.01.2005

名称及びあて先  
日本国特許庁 (ISA/J P)  
郵便番号100-8915  
東京都千代田区豊が三丁目4番3号特許庁審査官 (権限のある職員)  
前田 仁志

4T 3342

電話番号 03-3581-1101 内線 3463

様式PCT/ISA/237 (表紙) (2004年1月)

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についてのPCT規則43の2.1(a)(i)に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	11-25	有
	請求の範囲	1-10	無
進歩性 (IS)	請求の範囲	11-25	有
	請求の範囲	1-10	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1-25	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明

- 文献1: WO 96/39357 A1  
(MICHIGAN STATE UNIVERSITY) 1996. 12. 12
- 文献2: JP 2003-519074 A  
(ロディア・シミ) 2003. 06. 17
- 文献3: JP 2001-233615 A  
(経済産業省産業技術総合研究所長) 2001. 08. 28
- 文献4: JP 2002-338228 A  
(キャノン株式会社) 2002. 11. 27
- 文献5: JP 2002-42808 A  
(キャノン株式会社) 2002. 02. 08
- 文献6: JP 2004-214116 A  
(独立行政法人産業技術総合研究所) 2004. 07. 29
- 文献7: JP 2003-77541 A  
(三菱重工株式会社) 2003. 03. 14
- 文献8: JP 2003-77466 A  
(三菱重工株式会社) 2003. 03. 14

請求の範囲 1-4

新規性なし

文献1には、規則的に配列したメソ細孔を有する部分結晶質 (semi-crystalline) のメソポーラス材料であって、当該材料が  $300 \sim 1200 \text{ m}^2/\text{g}$  の範囲の比表面積を有することが記載されている。細孔の三次元構造は、ブロック高分子、界面活性剤等の材料の選択及び製造条件により、当業者が適宜調整し得るものである。

文献2には、規則的に配列したメソ細孔を有する部分結晶質のメソポーラス材料であって、当該材料の細孔が六方及び立方型の三次元構造であり、 $130 \sim 170 \text{ m}^2/\text{g}$  の範囲の比表面積を有することが記載されている (特に、特許請求の範囲、【0092】～【0117】)。

文献3には、規則的に配列したメソ細孔を有するメソポーラス  $\text{TiO}_2$  薄膜であって、当該薄膜はフレームワーク中に  $\text{TiO}_2$  微結晶を有すること、細孔の構造が六方又は立方型の三次元構造であることが記載されている (特に、特許請求の範囲)。比表面積は、ブロック高分子、界面活性剤等の材料の選択及び製造条件により、当業者が適宜調整し得るものである。

## 補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

## 第 V 欄の続き

請求の範囲 5-10

新規性なし

文献1には、界面活性剤を鋳型とし、チタンアルコキシド又はジルコニウムアルコキシド、及びシリコンアルコキシドの水溶液又はアルコール溶液を加水分解する工程、2℃/分の速度で400～650℃まで昇温し、4～6時間熱処理を行う工程からなる部分結晶質のメソポーラス材料の製造方法が記載されている（特に、第13頁7行～第23頁36行）。塩酸を加える工程について、ゾルゲル法の加水分解工程において触媒として塩酸を用いることは周知の技術である。薄膜の形成工程について、高速回転する基板にゾル溶液を滴下してゲル化させることにより薄膜を製造する方法は周知の技術である（要すれば、文献4参照）。

請求の範囲8について、文献1にはFe、W等の成分を含有させることが記載されている（第16頁18行～第17頁3行）。

請求の範囲10について、文献1には、メソポーラス材料が触媒デバイスに用いられることが記載されている（第1頁24行～第2頁6行）。

請求の範囲11-25

新規性・進歩性あり

文献1には、規則的に配列したメソ細孔を有する部分結晶質のメソポーラス材料を、吸着・分離処理技術又は触媒に用いることが記載されている（第1頁24行～第2頁6行）。

文献5には、酸化スズのメソポーラス材料を負極材料に用いたリチウムイオン二次電池が記載されている（特に、特許請求の範囲）。

文献6には、貴金属及び／又は遷移金属からなるメソポーラス材料を電極に用いた二次電池が記載されている（特に、特許請求の範囲）。

文献7には、非晶質の金属酸化物のメソポーラス材料を正極材料に用いたリチウムイオン二次電池が記載されている（特に、特許請求の範囲）。

文献8には、非晶質のマンガン化合物を含むメソポーラス材料を電極に用いたリチウムイオン二次電池又はリチウムイオンキャパシタが記載されている（特に、特許請求の範囲）。

しかしながら、文献1、5～8には、ナノサイズ微結晶酸化物ーガラス複合メソポーラス材料を二次電池の電極に用いることが記載されておらず、一方、本願発明はそれにより、イオン電導パスと電子電導パスの両方の機能を有するという効果が認められる。

## 第Ⅶ欄 国際出願の不備

この国際出願の形式又は内容について、次の不備を発見した。

請求の範囲５及び〔００１０〕段落に記載の「ソルーゲル法」は「ゾルーゲル法」の誤記と認められる。

請求の範囲５は「粉末又は薄膜の製造方法」と記載されているが、請求の範囲５に係る発明は粉末の製造方法であると認められる。

請求の範囲８の「など」なる記載は、列記されている異種金属酸化物以外にいかなる金属酸化物を添加することができるのか、発明の範囲を不明確にする記載である。

請求の範囲１９における「６～７割以上」なる記載は、「６割以上」を意味するものであるか、「７割以上」を意味するものであるか、不明瞭である。

請求の範囲２５に係る発明は「キャパシタ、スーパーキャパシタ等リチウム貯蔵デバイス」の発明であるが、請求の範囲５に係る発明が引用する請求の範囲１１～２４に係る発明は二次電池の発明であり、矛盾している。

請求の範囲２５における「等」は発明の範囲を不明確にする記載である。